

TUGAS AKHIR

PENARIKAN LOGAM-LOGAM SISA TERLARUT DI DALAM LIMBAH PEMURNIAN LOGAM MULIA MENGGUNAKAN METODE ELEKTROLISIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan

Tahap Sarjana



Oleh:

RENDI LAKSAMANA

NBP : 1110912059

Pembimbing:

Dr. -Eng Jon Affi

NIP : 197101071998021001

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2017**

ABSTRAK

Proses pemurnian logam emas menghasilkan limbah yang mengandung logam perak dan zat asam yang dapat merusak lingkungan. Sedangkan perak masih mempunyai harga yang tinggi dipasaran. Sehingga diperlukan upaya penarikan perak dari limbah hasil pemurnian logam emas dengan cara elektrolisis. Agar pencemaran lingkungan bisa dikurangi. Elektrolisis adalah menarik logam perak terlarut agar menjadi padat dan diolah menjadi logam perak yang mempunyai nilai tinggi di pasaran.

Proses elektrolisis dilakukan dengan menggunakan dua variasi kandungan limbah yang dicampur dengan air yaitu 5% dan 10%. Proses penarikan perak dilakukan dengan menggunakan stainless SUS304 sebagai anoda dan katoda yang dihubungkan dengan adaptor power supply. Proses elektrolisis dilakukan pada variasi 5% selama 75 menit dan pada variasi 10% selama 40 menit. Kemudian perak yang sudah mengendap diambil dan disaring. Proses elektrolisis dilakukan sebanyak tiga kali agar mendapat hasil yang lebih valid.

logam perak yang diperoleh memiliki rata-rata laju elektrolisis yang berbeda seetiap variasi. Variasi 10% hampir 4 kali lebih cepat dari pada rata-rata laju elektrolisis larutan 5. Yaitu larutan elektrolit 5% adalah 0.255 gram/menit dan larutan elektrolit 10% adalah 0.83 gram/menit. Dari hasil percobaan variasi 10% lebih bagus dari pada variasi 5%. dalam segi kualitas perak lebih bersih. Dalam proses elektrolisis lebih cepat.

Kata Kunci : Logam perak, limbah hasil pemurnian logam mulia emas, elektrolisis, variasi kandungan limbah, rata-rata laju elektrolisis.